

动静刚度试验机

产品名称	动静刚度试验机
公司名称	吉林冠腾自动化技术有限公司
价格	150000.00/台
规格参数	品牌、原产地:吉林冠腾、长春 力值:5KN-50KN 试验频率:1-10Hz
公司地址	长春市九台区国投智能产业装备园7栋
联系电话	043182565662 15500085358

产品详情

汽车橡胶件动静刚度试验机、传动轴橡胶支撑总成动静刚度试验机主要用于弹性体、橡胶弹性体（传动轴支架、支撑总成等）、减振器等进行动静刚度、阻尼系数等参数的测试和耐疲劳性能试验。本系统能在正弦波、三角波、梯形、斜波、用户自定义波形下进行多种试验。

设备简介：

1、该试验机的开发研制采用吉林冠腾自动化公司动态试验机技术部的开发制造经验，采用“单元化、模块化、标准化”开发理念，动静刚度试验机的关键单元采用本公司设计的单通道伺服控制器，关键的配套元件选用国际（台湾优肯动静刚度试验机、MTS疲劳试验机）、国内同类产品的品牌产品。大大提高了系统的稳定性和可靠性，系统的关键单元和元件均采用当今国际先进技术制造，整个试验系统的整体性能与国际动态试验机公司产品技术水平相当。主要用于橡胶件动静刚度试验。

1 方案描述：汽车橡胶件动静刚度试验机主要由主机(上置20kn/50kn/200KN航空液压局的伺服直线作动器)、一台恒压伺服泵（日本NACHI油泵、ABB电机）、吉林冠腾gtc650（1.2mhz）伺服控制器，以及计算机打印机、相关试验软件、其它必要的附件等组成。

2.1主机：

2.1.1横梁运动液压模块采用零泄露液压元件制造，保证高频率试验时具有较高的可靠性。

2.1.2夹紧油缸采用模块设计，密封元件采用进口原装产品，保证试验机长期运转运行可靠。

2.1.3伺服直线作动器上置，内置mts的0.2级位移传感器，精度不大于0.3u精密滤油

器以及具有消脉、蓄能功能的进回油路蓄能器组成的伺服模块。

2.1.4伺服阀采用moog专用高响应伺服阀n761-305b。

2.1.5

单元化、标准化、模块化设计的伺服直线作动器具有低阻尼、高响应、高寿命、大间隙设计的特点。

2.1.6 伺服直线作动器的密封元件全部采用进口伺服作动器专用高速密封元件。

2.1.7 伺服直线作动器活塞杆的支撑打破传统设计，采用非金属支撑、大间隙设计，具有高速不烧结自润滑的特点。

2.1.8 伺服直线作动器振幅极限位置设计液压缓冲区，避免运行失控产生损伤。

2.1.10 配置进口动态机专用负荷传感器。

2.1.11 主机前方设计横梁运动和急停操作按钮台，便于试验员方便操作。

2.2 恒压伺服泵站：进口OMRON

PLC控制、加软启动，保护电机防止烧毁电机，弃用古老的角接启动方式。

置ABB低噪音交流电机，日本越(nachi)低噪音共轭内啮合齿轮泵(直线共轭内啮合齿轮泵特点：在液压行业被喻为“永不磨损的油泵”，用于高、精、尖液压系统。国际上几大公司把它作为品牌产品来开发和推广，以确保在液压行业的地位。与叶片泵、柱塞泵相比，直线共轭内啮合齿轮泵低噪音、无脉动、长寿命等卓越性能。低噪音：直线共轭内啮合齿轮泵其卓越特性为特殊齿轮设计，齿轮齿廓为直线，齿圈齿廓为直线共轭线，工作时几乎没有困油区，即使在高速运转，音频仍平稳平和。长寿命：直线共轭内啮合齿轮泵其长寿命特性取决于耐磨性，内部机械表面及各功能零件之间有一层油膜保护层，几乎没有磨损，即使使用一般液压油，也不易磨损机件。另外，采用双级加压承担压力差的原理，在增加工作压力的同时，也改善了泵工作条件，延长泵的使用寿命)；由主溢流阀(日本越nachi)、蓄能器(中英合资奉化奥莱尔)、副主溢流阀、副溢流阀和换向阀(上海立新，引进德国力士乐技术制造)、不大于3u国产温州黎明(引进德国贺德克技术)精密滤油器组成的高低压软切换液压模块；中日合资广东神威生产直列式水冷却器(冷却水用户自备)；液压管件和高压胶管；天津欧迪公司双电接点温控表；国产温州黎明(引进德国贺德克技术)液位控制计；具有油温(低于10c、高于55c)、液位、滤油器堵塞报警或停车功能。

2.3 单通道伺服控制器：

2.3.1 两路信号调理单元：一路dc、一路ac(试验力dc、位移ac)，具有位移、试验力两个闭环控制回路。

2.3.2 信号发生器波形种类：正弦波、三角波、斜波以及外部输入波。

2.3.4 其他必要的i/o输入输出单元。

2.3.5 两级伺服阀驱动单元。

2.3.6 pc通讯单元及驱动程序。

2.3.7 远程液压泵站控制功能。

2.3.8 计数器容量：999999999，具有断电记忆功能。

2.4 电液伺服动态试验机(系统)控制软件：

试验软件是我公司新研发的功能强大、操作简单、显示直观的试验软件系统。

试验打开界面

- 3.1计算机系统通过lan口与测量控制系统通讯，工作时将全部操作纳入计算机控制，在中文windows界面上用虚拟键盘操作。
- 3.2可对试验数据实时采集，绘制曲线，曲线局部放大或缩小，并打印出试验曲线；打印的曲线连续光滑，粗细适宜。
- 3.3可选择力-时间、力—位移、位移——时间等曲线；并在试验过程中适时切换，试验过程中自动调整坐标，保证曲线直观清楚。
- 3.4试验结果可以任意选择、任意存取，对曲线进行再分析；包括数据重新计算，曲线重现,误差曲线显示(通过误差曲线可以观察出任意一时间内在一定力情况下的变形是否合格),同组试验曲线叠加对比,区间曲线显示(可自动根据试验的真实情况显示试验力和位移、或变形的曲线图),导出数据点至excel、origin等。
- 3.5显示曲线连续、光滑、粗细适宜，曲线坐标可以任意调整、网格可以任意划分等分，坐标标记清楚。
- 3.6可用鼠标在曲线上得到任意采集点的力与位移值或力与变形值。
- 3.7试验曲线波形除了有正弦波、矩形波、三角波等常规波形外,还可以任意定义其它波形。
- 3.8网络监控功能,可在内网中观察试验软件的运行状态。
- 3.9可利用声鸣器来实时对试验的进行报警
- 3.10多种控制方式:常规控制、谱载控制、块谱控制等.....。
- 3.11多种存贮方式:时间间隔存贮、周期间间隔存贮、自定义文件存贮。
- 3.13多种保护方式:力保护、变形保护、温度保护、幅值保护、等.....。
- 3.14多种结束条件:寿命结束条件、力下降结束条件、基准周期百分比结束条件、等.....。

系统性能介绍:

软件面板除下拉式菜单外，有同时显示试验力、位移、变形、时间、疲劳次数及当前试验速度的窗口。试验力显示窗口，除实时动态显示试验力外，还有试验力的峰值显示窗口（即试验中的大值）、试验力的谷值显示窗（即试验中的小值）、试验力的均值显示窗（即试验中的平均值）等其它窗口。

试验曲线窗口，在试验过程中能动态实时显示力-位移、力-时间、位移-时间（可根据操作者需要任意选择）。对比环控制试验除显示试验曲线的主窗口外，还具有同时显示力-时间、位移-时间窗口，这对观测闭环控制试验是非常有意义的。

软件的安全性好，不存在由于软件误操作而引起计算机死机、试验机损坏等现象。为提高软件的安全性，加入了权限保护和信息提示.权限分为(管理员、普通管理员、试验员、老师、学生),不同的权限有不同的操作权力,所以避免了试验员和学生在试验时的误操作。信息分为(系统信息、警告信息、友情提示信息、报错信息),在试验前后的整个过程中都会有信息在提示试验操作者该做什么。试验参数按步骤进行输入，不完成前一步骤，不能进入下一步骤；在进入试验后，一些容易引起误操作的按钮失去作用，如快速按钮、清零按钮等。

试验前只要定义好自己的试验方案,在试验时只要选择方案名就可以直接进行试验无需再设置其它参数,在不改变试验要求的前提下,试验时只需三步即可(选择方案名,编号名称,开始试验),使繁琐的试验变得非常简单.也可在试验过程中随时改变试验速度,结束条件及要求的试验结果等无限制的所有信息。

数据管理模块能自动处理试验结果。

报告格式分为(word格式报告/excel格式报告),系统自定义的格式报告。测试报告除包括试验标题、试验内容、试验设备、试样尺寸参数、性能、计算结果及试验曲线,还包括试验者姓名、环境条件等常规选项,其它选项可任意定义。

2.5其它配置及必要附件：

2.5.1配置压缩附具(直径250mm)。

2.5.2配置用于标定负荷传感器的反力架。

2.5.3配置用于伺服作动器和恒压伺服泵站的冲洗附件。

2.5.5所有流体连接元件如液压管件、高压胶管(泵站至作动器高压油管按7.6m配置)均采用进口公司产品,以保证整个系统无渗漏油现象,确保试验环境的清洁。

3 主要技术性能指标：

3.1静态试验

3.1.1. 大试验力: 20kn、 50KN、 200KN

3.1.2. 有效计量测量范围: 大试验力的2%--。

3.1.3试验力精度: 优于示值的 $\pm 1\%$

3.1.4. 试验力分辨力: $\pm 1/300000$

3.1.5. 变形测量精度: $\pm 0.5\%$ (在0.2—10mm范围内)

3.1.6. 试验速度范围: 0.01—500mm/min, 无级调速

3.1.7速度控制精度: $\pm 1\%$ (0.01~10mm/min); $\pm 0.5\%$ (10~500mm/min)

3.2大动态试验力： $\pm 10kn$ 、 $\pm 25KN$ 、 $\pm 100KN$ ，幅值波动度不大于 $\pm 1\%fs$ ，(满足《jb/t9397-1999 拉压疲劳试验机 技术条件》)。

3.3作动器大振幅： $\pm 20mm$ ，示值精度20%起 $\pm 0.5\%fs$ 。

3.4频率范围：0.1—30Hz(长时间 30Hz试验使用需采用的静压支撑油缸、陶瓷密封油缸)。

3.5主要试验波形：正弦波。

3.6试验平台尺寸：1800mm × 1000mm。

3.7恒压伺服泵站规格：流量20、40、63、80l/min，21mpa。

3.8满足35hz/ ± 2mm 20hz/ ± 3.5mm的幅频特性（按20KN试验机、配40L/min油源计算的幅频特性）。

3.9满足静态试验测试功能。

四、产品交货期：30日内。

五、设备配置清单：

5.1 主机(含作动器、位移传感器伺服阀等) 一台（包含根据试样定制的夹具,）

5.2 恒压伺服泵站 一台（进口 OMRON 的PLC 加软启动保护电机）

5.3 gtc650伺服控制器 一台

5.4 计算机、打印机以及试验软件 一套

5.5 配置压缩附具 一套

5.7 伺服作动器和恒压伺服泵站的冲洗附件 一套

5.8 试验附具 一套

5.9 其它连接管路以及电缆等 一套

5.10高压胶管及管接头 一套

5.11启动箱 一台

5.12 蓄能精滤模块 一台

质保1年